

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

T. Ando  
7/8/03  
Q76455  
10f1

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日

Date of Application:

2002年 7月12日

出願番号

Application Number:

特願2002-204252

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-204252 ]

出願人

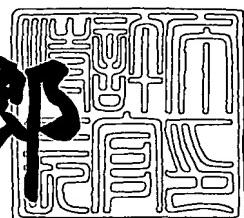
Applicant(s):

日本電気株式会社

2003年 5月20日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3037402

【書類名】 特許願  
【整理番号】 88710005PY  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 H04Q 7/38  
H04Q 7/34

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内  
【氏名】 安藤 豊史

【特許出願人】

【識別番号】 000004237  
【氏名又は名称】 日本電気株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083987

【弁理士】

【氏名又は名称】 山内 梅雄

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 016252  
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【包括委任状番号】 9006535  
【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 着信側情報表示システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1国の移動通信網に所属する通信端末の位置情報を書き込む第1国位置情報書込手段と、

第1国とは異なる国としての第2国の移動通信網に所属する通信端末の位置情報を書き込む第2国位置情報書込手段と、

前記第1国の移動通信網に所属する通信端末が第2国の移動通信網内に移動したときこれをビジタの通信端末としてその国に所属する他の通信端末と同様に通信サービスを行うためのビジタ通信端末登録手段と、

このビジタ通信端末登録手段がビジタの通信端末として登録した通信端末についてその登録された第2国を示す位置情報を前記第1国位置情報書込手段に通知する他国移動時位置通知手段と、

この他国移動時位置通知手段の通知があったときその通信端末について前記第1国位置情報書込手段に第2国に移動している旨の追加情報を書き込む第2国移動時追加情報書込手段と、

前記第1国の移動通信網に所属する通信端末への発呼者に対して前記第1国位置情報書込手段をアクセスして前記追加情報が存在する場合にはこの追加情報を呼の接続前にその発呼者に通知する呼接続前通知手段とを具備することを特徴とする着信側情報表示システム。

【請求項2】 第1国の移動通信網に所属する通信端末の位置情報を書き込む第1国位置情報書込手段と、

第1国とは異なる国としての第2国の移動通信網に所属する通信端末の位置情報を書き込む第2国位置情報書込手段と、

前記第1国の移動通信網に所属する通信端末が第2国の移動通信網内に移動したときこれをビジタの通信端末としてその国に所属する他の通信端末と同様に通信サービスを行うためのビジタ通信端末登録手段と、

このビジタ通信端末登録手段がビジタの通信端末として登録した通信端末についてその登録された第2国を示す位置情報を前記第1国位置情報書込手段に通知

する他国移動時位置通知手段と、

この他国移動時位置通知手段の通知があったときその通信端末について前記第1国位置情報書込手段に第2国に移動している旨の追加情報を書き込む第2国移動時追加情報書込手段と、

前記第1国の移動通信網に所属する通信端末が第2国の移動通信網内に移動しているとき、第1国の発呼者がこの第2国のビジタとしての通信端末と通話する場合の通話料金を演算する料金演算手段と、

前記第1国の移動通信網に所属する通信端末への発呼者に対して前記第1国位置情報書込手段をアクセスして前記追加情報が存在する場合にはこの追加情報および通話料金を呼の接続前にその発呼者に通知する呼接続前通知手段とを具備することを特徴とする着信側情報表示システム。

【請求項3】 前記第1国の移動通信網に所属する通信端末が第2国でのビジタの通信端末としての登録を解除したときその登録を解除した解除情報を前記第1国位置情報書込手段に通知するビジタ解除時通知手段と、

このビジタ解除時通知手段の通知があったときその通信端末について前記第1国位置情報書込手段に書き込んだその第2国についての追加情報を削除するビジタ解除時追加情報削除手段

とを具備することを特徴とする請求項1または請求項2記載の着信側情報表示システム。

【請求項4】 前記呼接続前通知手段の通知に対して発呼者に課金する課金手段を具備することを特徴とする請求項1または請求項2記載の着信側情報表示システム。

【請求項5】 前記第2国の現地時間を演算する現地時間演算手段を備え、前記呼接続前通知手段は現地時間を併せて表示することを特徴とする請求項1または請求項2記載の着信側情報表示システム。

【請求項6】 前記発呼者側の通信端末は、通話の所定の時点で通常の通話音で通信を行う通話モードから通話を翻訳する通話翻訳モードへの切り替えを行うモード切替手段を具備することを特徴とする請求項1または請求項2記載の着信側情報表示システム。

【請求項7】 前記呼接続前通知手段の通知があったとき呼の接続への移行を一時的に保留する呼接続保留手段を具備することを特徴とする請求項1または請求項2記載の着信側情報表示システム。

【請求項8】 前記発呼者側の通信端末は、呼接続保留手段の保留中に通話モードから電子メールの送信モードへの切り替えを行うモード切替手段を具備することを特徴とする請求項7記載の着信側情報表示システム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は移動体端末に発呼したときにその情報を表示する着信側情報表示システムに関する。

##### 【0002】

##### 【従来の技術】

携帯電話機あるいはP H S (Personal Handyphone System) 等の移動体端末と固定式の電話機との大きな違いのひとつは、着呼者側の電話機が固定された位置にあるか否かである。固定式の電話機に電話をする者は、その相手先の電話機が固定されている。したがって、その相手先の電話番号によって電話機の存在する場所をある程度把握することができ、通話料も通話時間から予測することができる。

##### 【0003】

ところが、相手先が移動体端末の場合にはその相手がどこにいるかを発呼の段階で知ることができない。一方、被呼者側が国際ローミングのサービスを使用して海外で移動体端末を使用している場合には、たとえば特表2000-515333号公報に開示されている提案によれば、その被呼者の自宅網としての第1国の移動通信網の加入者番号を発呼することで呼接続が行われる。

##### 【0004】

##### 【発明が解決しようとする課題】

このため、この提案によると被呼者が国内にいるか海外に出かけているかを何ら意識することなく被呼者に発呼して、その者と通話を行うことができる。この

ように国際ローミングのサービスを利用すると、海外でも現地の事業者の設備を使って通信を行うことができる点で発呼者にも被呼者にも大変便利である。しかしながら海外用の特別な番号（国番号）を電話番号に付加して発呼する従来の手法から更に操作が簡略化して、前記した提案のように自国で使用した電話番号そのままダイヤルするだけで海外の移動先に電話が行えるようになると、被呼者の移動先が海外であることを知らずに呼接続を行ってしまう場合がある。この場合には、被呼者が国内にいる場合よりも高額の通話料金となる場合があり、通話料金を請求されたときに初めて気がつく場合があった。

## 【0005】

そこで本発明の目的は、被呼者が外国に移動している場合に被呼者と通話を開始する前にその旨の情報を得ることのできる着信側情報表示システムを提供することにある。

## 【0006】

## 【課題を解決するための手段】

請求項1記載の発明では、（イ）第1国の移動通信網に所属する通信端末の位置情報を書き込む第1国位置情報書込手段と、（ロ）第1国とは異なる国としての第2国の移動通信網に所属する通信端末の位置情報を書き込む第2国位置情報書込手段と、（ハ）第1国の移動通信網に所属する通信端末が第2国の移動通信網内に移動したときこれをビジタの通信端末としてその国に所属する他の通信端末と同様に通信サービスを行うためのビジタ通信端末登録手段と、（ニ）このビジタ通信端末登録手段がビジタの通信端末として登録した通信端末についてその登録された第2国を示す位置情報を第1国位置情報書込手段に通知する他国移動時位置通知手段と、（ホ）この他国移動時位置通知手段の通知があったときその通信端末について第1国位置情報書込手段に第2国に移動している旨の追加情報を書き込む第2国移動時追加情報書込手段と、（ヘ）第1国の移動通信網に所属する通信端末への発呼者に対して第1国位置情報書込手段をアクセスして追加情報が存在する場合にはこの追加情報を呼の接続前にその発呼者に通知する呼接続前通知手段とを着信側情報表示システムに具備させる。

## 【0007】

すなわち請求項1記載の発明では、第1国の移動通信網に所属する通信端末が第1国とは異なる国としての第2国に移動したときに第2国の移動通信網にビジタの通信端末として登録した場合を扱っている。本発明の場合、他国移動時位置通知手段はこの登録によって登録された第2国を示す位置情報を第1国位置情報書込手段に通知するようにしている。この結果、第2国移動時追加情報書込手段は、その通信端末について第1国位置情報書込手段に第2国に移動している旨の追加情報を書き込むので、第1国から第2国に移動した通信端末に発呼したときに呼接続前通知手段は呼の接続前にその発呼者にこの追加情報を通知することができる。したがって、たとえば通話料金が予想したよりも高くなるという理由で電話を掛けるのを中止したり、電子メールの送信に切り替える等の対応をとることができる。

#### 【0008】

請求項2記載の発明では、(イ) 第1国の移動通信網に所属する通信端末の位置情報を書き込む第1国位置情報書込手段と、(ロ) 第1国とは異なる国としての第2国の移動通信網に所属する通信端末の位置情報を書き込む第2国位置情報書込手段と、(ハ) 第1国の移動通信網に所属する通信端末が第2国の移動通信網内に移動したときこれをビジタの通信端末としてその国に所属する他の通信端末と同様に通信サービスを行うためのビジタ通信端末登録手段と、(ニ) このビジタ通信端末登録手段がビジタの通信端末として登録した通信端末についてその登録された第2国を示す位置情報を第1国位置情報書込手段に通知する他国移動時位置通知手段と、(ホ) この他国移動時位置通知手段の通知があったときその通信端末について第1国位置情報書込手段に第2国に移動している旨の追加情報を書き込む第2国移動時追加情報書込手段と、(ヘ) 第1国の移動通信網に所属する通信端末が第2国の移動通信網内に移動しているとき、第1国の発呼者がこの第2国のビジタとしての通信端末と通話する場合の通話料金を演算する料金演算手段と、(ト) 第1国の移動通信網に所属する通信端末への発呼者に対して第1国位置情報書込手段をアクセスして追加情報が存在する場合にはこの追加情報および通話料金を呼の接続前にその発呼者に通知する呼接続前通知手段とを着信側情報表示システムに具備させる。

## 【0009】

すなわち請求項2記載の発明では、第1国の移動通信網に所属する通信端末が第1国とは異なる国としての第2国に移動したときに第2国の移動通信網にビジタの通信端末として登録した場合を扱っている。本発明の場合、他国移動時位置通知手段はこの登録によって登録された第2国を示す位置情報を第1国位置情報書込手段に通知するようにしている。この結果、第2国移動時追加情報書込手段は、その通信端末について第1国位置情報書込手段に第2国に移動している旨の追加情報を書き込むので、第1国から第2国に移動した通信端末に発呼したときに呼接続前通知手段は呼の接続前にその発呼者にこの追加情報を通知することができる。更に請求項2記載の発明では、料金演算手段が第1国の発呼者がこの第2国のビジタとしての通信端末と通話する場合の通話料金を演算するので、発呼者は第2国に移動した通信端末と通話を行おうとしていることを知ることができるだけでなく、通話料金がどのくらいかかるかも知ることができ、電話を掛けるのを中止したり、電子メールの送信に切り替える等の対応を探る際の参考とすることができる。

## 【0010】

請求項3記載の発明では、請求項1または請求項2記載の着信側情報表示システムが、(イ) 第1国の移動通信網に所属する通信端末が第2国でのビジタの通信端末としての登録を解除したときその登録を解除した解除情報を第1国位置情報書込手段に通知するビジタ解除時通知手段と、(ロ) このビジタ解除時通知手段の通知があったときその通信端末について第1国位置情報書込手段に書き込んだその第2国についての追加情報を削除するビジタ解除時追加情報削除手段とを更に具備することを特徴としている。

## 【0011】

すなわち請求項3記載の発明では、第2国に移動してビジタの通信端末として登録した後に、その登録を削除した場合にはこれを第1国に通知することで事実を反映させるようしている。これにより、先の通話手続きでその通信端末が第2国に移動したことを知っている者は、更に他の第2国に移動中であるとか第1国に帰国中であることを察知することができる。

【0012】

請求項4記載の発明では、請求項1または請求項2記載の着信側情報表示システムが、呼接続前通知手段の通知に対して発呼者に課金する課金手段を具備することを特徴としている。

【0013】

すなわち請求項4記載の発明では、呼接続前通知手段の通知に対して発呼者に課金する課金手段が備えられている。これは、着呼者が第2国に移動しているということを知ることで所定の対策あるいは対応を取り得るので、その情報に課金することにしている。通話開始前等に広告を流し、発呼者に課金せずに広告主にこれを負担させるといったビジネスも有効である。

【0014】

請求項5記載の発明では、請求項1または請求項2記載の着信側情報表示システムが、第2国の現地時間を演算する現地時間演算手段を備え、呼接続前通知手段は現地時間を併せて表示することを特徴としている。

【0015】

すなわち請求項5記載の発明では、呼の接続前に第2国の現地時間を演算して表示することにした。これは、たとえば時差が大きな国に電話を掛けるようなことになる場合があるので、相手の現地時刻を知って、掛け直し等の対策が採れるようにするためである。

【0016】

請求項6記載の発明では、請求項1または請求項2記載の着信側情報表示システムで、発呼者側の通信端末は、通話の所定の時点で通常の通話音で通信を行う通話モードから通話を翻訳する通話翻訳モードへの切り替えを行うモード切替手段を具備することを特徴としている。

【0017】

すなわち請求項6記載の発明では、第2国に電話することにより現地の使用者が応答に出たり現地のスタッフと会話を行う等の必要が生じる場合があることを考慮している。通話翻訳モードへの切り替えは呼の接続開始前に行ってもよいが、呼の接続前に準備をしておいて、通話の途中からモード切り替えを行うように

してもよい。

【0018】

請求項7記載の発明では、請求項1または請求項2記載の着信側情報表示システムが、呼接続前通知手段の通知があったとき呼の接続への移行を一時的に保留する呼接続保留手段を更に具備することを特徴としている。

【0019】

すなわち請求項7記載の発明では、呼の接続の処理が行われている時間を利用して通話相手の第2国情報を得るようにすると、それだけでは時間が足りない場合があるので、とりあえず呼の接続を保留することのできる呼接続保留手段を用意することにした。これにより、第2国の表示内容を見ている場合に呼が接続されて課金されるといった事態を防止することができる。

【0020】

請求項8記載の発明では、請求項7記載の着信側情報表示システムで、発呼者側の通信端末は、呼接続保留手段の保留中に通話モードから電子メールの送信モードへの切り替えを行うモード切替手段を具備することを特徴としている。

【0021】

すなわち請求項8記載の発明では、第2国での通話料金が高いような場合に、通話をを行う予定であったのを電子メールでの通信に切り替える場合を想定し、そのためのモード切替手段を用意した。呼の接続を保留にせずに直ちに電子メールの通信モードに切り替えることも可能であるが、一度保留にすることで、どの手段で通信するかの検討をあわてずに行うことができる。

【0022】

【発明の実施の形態】

【0023】

【実施例】

以下実施例につき本発明を詳細に説明する。

【0024】

図1は本発明の一実施例における着信側情報表示システムの構成の概要を表したものである。この着信側情報表示システム100は、説明の便宜のために示

した破線101の右側を自国としての第1国の移動通信網102で構成し、左側を移動局(UE)103が移動した先の外国(以下、第2国という。)の移動通信網104で構成している。第1国の移動通信網102には、加入者の在圏(ビジタ)情報としての第2国情報を蓄積する加入者在圏情報蓄積サーバ111が用意されている。加入者在圏情報蓄積サーバ111は、第1国移動体通信交換処理部(GMSC(Gateway Mobile Switching Center)・GGSN(Gate GPRS(General Packet Radio Service) Support Node))112を介して、公衆電話交換網(PSTN(Public Switched Telephone Network))113、インターネット網114、移動局103の所有者および使用者へサービスを提供する上で必要なデータを管理する第1国ホームロケーションレジスタ(HLR(Home Location Register))115およびおよび第2国の移動通信網104内の第2国移動体通信交換処理部(MSC(Mobile Swtching Center:交換局)・VLR(Visitor Location Register:在圏ロケーションレジスタ)・SGSN(Serving GPRS(General Packet Radio Service) Support Node))116と接続されている。公衆電話交換網113には電話機117が接続されている。

#### 【0025】

第2国の移動通信網104では、第2国移動体通信交換処理部116が無線通信用のセルとしての無線アクセスマッシュネットワーク(RAN(Radio Access Network))118および第2国サービス提供部(CLR(Common Language Runtime))119とを接続している。ここで第2国サービス提供部119は、第2国で第1国の移動局103がビジタとして登録した場合等の所定の場合に、これに関する情報を伝達するために第1国ホームロケーションレジスタ115と接続されている。無線アクセスマッシュネットワーク118は、移動局(以下、この移動局が第2国にいる場合を第2国移動時移動局と称する)103と無線の送受信を行う無線基地局(Node)121と、この無線基地局121の制御を行う無線基地局コントローラ(RNC)122から構成されている。本実施例では第2国移動時移動局103が第2国でビジタ端末として登録することによって、図示しない移動局と同様に無線基地局121と無線の送受信が行えるようになっている。

#### 【0026】

なお、第1国移動体通信交換処理部112、第2国移動体通信交換処理部116は、共に図示しないCPU（中央処理装置）を搭載しており、同じく図示しないハードディスク等の記憶媒体に格納された制御プログラムを実行することで、各種の制御を行うようになっている。加入者在籍情報蓄積サーバ111、第1国ホームロケーションレジスタ115および第2国サービス提供部119も同様である。

## 【0027】

図2は、図1に示した第2国移動時移動局が第2国で第2国の移動通信網にビジタとして登録したり登録を削除する際の処理の流れを表わしたものである。第2国移動時移動局103は、第1国の移動通信網に所属しているため、第2国に移動した場合そのユーザが第2国の移動通信網に対してビジタとして通信に参加する旨の登録を行って初めてその第2国で通信が可能になる。第2国移動時移動局103が第2の国で所定のビジタ登録要求を行うと（ステップS201：Y）、図1に示した第2国移動体通信交換処理部116はその第2国移動時移動局103をビジタ端末として第2国サービス提供部119に登録する（ステップS202）。第2国サービス提供部119はこれを受けて、第1国すなわち第2国移動時移動局103が本来所属する移動通信網の第1国ホームロケーションレジスタ115に対してその登録を通知する（ステップS203）。この通知は、第2国サービス提供部119と第1国ホームロケーションレジスタ115を結ぶ何らかの通信手段を用いて行われる。インターネット網114を用いてこの通知を行うことも可能である。

## 【0028】

一方、第2国移動時移動局103が第1国に戻る場合、あるいは更に他の国（他の第2国）に移動する場合には現在の第2国でのビジタの登録の解除要求を行う。第2国移動体通信交換処理部116はこの解除要求を受信すると（ステップS204：Y）、第2国サービス提供部119に指示してその要求を行った第2国移動時移動局103についてのビジタ端末の登録を削除させる（ステップS205）。第2国サービス提供部119はこれに基づいて第1国ホームロケーションレジスタ115に対して登録の削除を通知する（ステップS206）。

## 【0029】

図3は、第2国移動時移動局がビジタの登録を終了した後にこれに対して第1国側の電話機が発呼した際の第1国移動体通信交換処理部側の処理の流れを表したものである。ここでは、図1に示した固定式の電話機117が第2国移動時移動局103に対して発呼する場合を例にとるが、発呼する電話機は図示しない携帯電話機あるいはPHS(Personal Handyphone System)であってもよい。

## 【0030】

図1に示した電話機117が第2国移動時移動局103の第1国における電話番号の全桁を入力すると、第1国移動体通信交換処理部112はこれを受信し(ステップS221:Y)、第1国ホームロケーションレジスタ115からその電話番号の宛先についての情報を取得する(ステップS222)。第1国移動体通信交換処理部112は、この取得した情報の中に第2国情報が存在するかどうかをチェックする(ステップS223)。存在した場合(Y)、第1国移動体通信交換処理部112は加入者在圏情報蓄積サーバ111をアクセスして第2国移動時移動局103についての在圏情報を取得する(ステップS224)。本実施例の場合、在圏情報は第2国の国名である。第1国移動体通信交換処理部112は図示しないテーブルに全世界の国名と第1国との時差を格納している。サマータイム制度がある場合には、それが適用される期間もテーブルに記されている。

## 【0031】

第1国移動体通信交換処理部112は取得した国名から現地時間を算出する(ステップS225)。1つの国の中で地域により現地時間が幾種類か存在する場合には、それらの値の平均値を算出してもよいし、第2国移動時移動局103が第2国でビジタとして登録した地域に関する情報を通知している場合には、これを基にして第2国移動時移動局103の移動先の地域における現地時間を推定して算出する。現地時間を算出することにしたのは、被呼者側の現在時間を知って、深夜等の第2国移動時移動局103のユーザにとって不都合な時間に着信が生じるのを避ける主旨である。

## 【0032】

ステップS225の処理が終了したら第1国移動体通信交換処理部112は第

2国移動時移動局103の国名と現地時刻を電話機117の図示しないディスプレイに表示する（ステップS226）。そして、これと共に第2国移動体通信交換処理部116に対して呼接続の作業を開始する（ステップS227）。

#### 【0033】

第1国移動体通信交換処理部112は、この呼接続の作業が進行している間、あるいは第2国移動時移動局103が着信に対して応答する前に（ステップS228：N）、発呼側の電話機117が図示しない操作部を操作して呼接続の手続きを保留する保留指示を出したか否かを監視する（ステップS229）。保留指示が出された場合には（Y）、呼接続の処理をとりあえず停止させて所定の保留処理を実行する（ステップS230）。これについては次に具体的に説明する。

#### 【0034】

これに対して呼接続の作業が完了して第2国移動時移動局103が着信に対して応答したら（ステップS228：Y）、発呼側の電話機117と第2国移動時移動局103の間で通話が行われる（ステップS231）。すなわち、電話機117と第2国移動時移動局103の間で通話が開始し課金処理が開始した後は保留処理を行うことができない。

#### 【0035】

以上、第2国移動時移動局103が第2国に移動していることが第1国ホームロケーションレジスタ115に登録されている場合を説明した。第1国ホームロケーションレジスタ115にこのような情報が存在しなかった場合には（ステップS223：N）、第2国移動時移動局103が第1国に帰っていたり、あるいは第2国で第2国の移動通信網にビジタとして登録を行っていない場合である。このような場合、第1国移動体通信交換処理部112は第1国の移動通信網を使用して国内での呼接続処理を行い、これが完了した場合には通話処理に移行する（ステップS232）。

#### 【0036】

なお、第2国移動時移動局103が第1国を出発してから第2国に到着し第2国の移動通信網に登録を行う前はビジタとして登録を行っていない場合と同様に第1国ホームロケーションレジスタ115には第2国を示す情報が登録されてい

ない。そこで第1国移動体通信交換処理部112は第1国国内で第2国移動時移動局103に対して着呼を試みる。この状況は第1国国内で第2国移動時移動局103がその電源を切っていたり、電波の届かない領域にいる場合と同様であり、電話機117には、国内と同様の通知が行われることになる。同様の状況は、ユーザが第2国移動時移動局103を更に他の第2国に移動させる際に、一時的にビジタ登録を解除した場合および第2国から第1国に帰国途中の場合に生じる。

## 【0037】

図4は、図3における保留処理を具体的に示したものである。この保留処理は呼接続の保留およびその後の処理を含んだものである。保留処理が開始すると第1国移動体通信交換処理部112は電話機117のユーザがその図示しない操作部を操作して通話モードからメール送信モードへ切り替えるか（ステップS251）、通話を翻訳機の助けを借りて行う翻訳モードへ切り替えるか（ステップS252）、一次保留して考えた後、通話モードへ復帰する操作を行うか（ステップS253）、あるいは料金等の理由から通話を中止する操作を行うか（ステップS254）を監視する。

## 【0038】

そして、発信側のユーザがメール送信モードに切り替えた場合には（ステップS251：Y）、電子メールを作成する電子メール作成モードに移行する（ステップS255）。これは、外国のユーザと通話すると通話料金が嵩むので、代わりにこのユーザに対して電子メールを送信することとしたためである。この場合、第1国移動体通信交換処理部112は電話機117のユーザが電子メールの本文等の作成を終了するのを待って（ステップS256：Y）、着呼側の第2国移動時移動局103の電子メールのアドレスを検索し、このアドレスにその電子メールを送信する（ステップS257）。

## 【0039】

これに対して発呼側の電話機117のユーザが翻訳モードへ切り替えた場合には（ステップS252：Y）、音声の入力に対して所望の言語による翻訳を行いその言語で音声出力をする翻訳アプリケーションが組み込み済みの場合はこれを

立ち上げる（ステップS258）。システムによってはこのような同時翻訳を行う翻訳会社を三者で通話する形式で接続し、その翻訳会社のスタッフによる同時通訳が実行される準備が行われてもよい。この後、呼接続が行われ（ステップS259）、接続された第2国移動時移動局103のユーザあるいはそのユーザの現地の知人等との間の通話が翻訳処理されながら進行することになる（ステップS260）。

#### 【0040】

一方、発呼側の電話機117のユーザは、第2国移動時移動局103のユーザが外国にいることについて驚き、通話料を検討したが、結局、通話を行うようとするといった場合もある。このような場合には（ステップS253：Y）、保留した呼接続の処理を再開させ（ステップS261）、呼接続が行われたら発呼側の電話機117のユーザと第2国移動時移動局103のユーザが通話を開始することになる（ステップS262）。この場合には両者が異なった言語で通話を行った場合にも翻訳処理は行われない。もっとも、いずれかのユーザが所定の操作を行うことで翻訳用のアプリケーションを立ち上げたり、翻訳会社を通話の途中から参加させることは可能である。

#### 【0041】

これに対して、発呼側の電話機117のユーザは、第2国移動時移動局103のユーザが外国にいることを知って、通話を行わないと判断する場合もある。このユーザが通話中止の選択を行うと（ステップS254：Y）、呼接続の処理を行うことなく、保留処理が終了することになる（エンド）。

#### 【0042】

#### 本発明の変形例

#### 【0043】

図5は、本発明の変形例における着信側情報表示システムの構成の概要を表したものである。この図5で図1と同一部分には同一の符号を付しており、これらの説明を適宜省略する。この変形例では、第1国ホームロケーションレジスター115および第2国サービス提供部119がインターネット網114に接続されている。インターネット網114には課金サーバ301および翻訳サーバ302

も接続されている。

#### 【0044】

この変形例では第2国サービス提供部119がそれぞれの国で登録したビジタの第2国移動時移動局103についての情報をインターネット網114を通じて第1国ホームロケーションレジスタ115側に通知するようになっている。この場合の通知内容は、インターネット網114を利用するので先の実施例の国情報に限らずに多くの項目を対象とすることができます。たとえばビジタの第2国移動時移動局103が第2国におけるどの地域に移動しているかを都市のコードで表わしたり、エリアコードで表わして通知することができる。また、どの事業者の移動通信網あるいは通信網を経て第1国と第2国の間で通話が行われるといった事業所コードも通知することができる。

#### 【0045】

図6はこの変形例における第1国の移動通信網の要部を具体的に表わしたものである。加入者在圏情報蓄積サーバ111は図示しないCPU(中央処理装置)を搭載しており、同じく図示しない記憶媒体に格納された制御プログラムを実行することで、在圏情報収集および提供装置311と在圏情報蓄積装置312を機能的に実現している。ここで在圏情報収集および提供装置311は第1国ホームロケーションレジスタ115を経由してインターネット網114に接続されており、第2国との間で情報の授受を行うようになっている。もちろん、加入者在圏情報蓄積サーバ111がインターネット網114と直接接続する形態となっていてもよい。

#### 【0046】

また、第1国移動体通信交換処理部112に図1に示す公衆電話交換網(PSTN)113を介して接続された発信側移動体端末133は、同じく図示しないCPUと制御プログラムを格納した記憶媒体を備えており、着信側の在圏情報を要求する在圏情報要求部314と、着信側の在圏情報を表示する在圏情報表示部315および国際番号作成部316を機能的に実現している。

#### 【0047】

この変形例では、発信側移動体端末133が図1に示した第2国移動時移動局

103に対してダイヤル操作を行うと、第1国ホームロケーションレジスタ115が第2国移動時移動局103について第2国情報が存在することを検知する（図3ステップS223参照）。この時点で第2国移動時移動局103のユーザが在圏情報要求部314を使用して詳細な在圏情報を要求すると、第1国移動体通信交換処理部112は図6に示した加入者在圏情報蓄積サーバ111から第2国移動時移動局103が現在位置している国の国コード、都市の都市コードあるいはエリアのエリアコードならびに通信網についての事業者コードを取得し、これを発信側移動体端末133の図示しないディスプレイに表示するようになっている。発信側移動体端末133はこのような詳細な情報を活用することができるので、この変形例の着信側情報表示システムでは詳細情報の提供に対して課金サーバ301が発信側移動体端末133に対して課金を行うようになっている。

#### 【0048】

更にこの変形例の着信側情報表示システムでは、先の実施例の図4で説明したモード切り替えにおける翻訳業務を専用で行う翻訳サーバ302を備えているので、発信側移動体端末133および第2国移動時移動局103が自装置で翻訳アプリケーションを使用することなく、ウェブ上に用意された翻訳アプリケーションを活用することができる。これにより、特に携帯電話機のように翻訳用の膨大なデータベースを格納する余裕のない装置でも、実用的な翻訳精度と翻訳の処理速度を実現することができる。課金サーバ301は翻訳に対しても所定の課金を行うことができる。

#### 【0049】

図7は、この変形例における通信事業者の選択処理の流れを表わしたものである。この変形例でユーザは通信料金についてもより安価なものあるいはより高速あるいは高音質のものを選択することができ、その見返りとして課金サーバ301に所定のサービス料を支払うようになっている。図7に示したサービスは、先の実施例の図4で示した保留処理の中で行われる。通話料金の支払いが電話機117側で生じる前提で説明する。

#### 【0050】

電話機117の図示しないディスプレイには第1国と第2国の間の通信事業者

として予め予定された者がデフォルトの事業者として表示される（ステップS401）。電話機117のユーザが特に通信事業者にこだわらない場合には、OK（肯定）の指示を出す（ステップS402：Y）。これにより、デフォルトの事業者を介した呼接続が実行される（ステップS403）。

#### 【0051】

これに対して、電話機117のユーザは、装置構成上可能であれば大容量の画像を通話と共に送信するとか、より安価な通話を望むといった場合には可能性のあるその他の事業者の表示を指示する（ステップS403：Y）。このような指示があったときには第1国と第2国の間の通信事業者として可能性のある全通信事業者の名前と通話料等の内容の一覧を電話機117のディスプレイに表示する（ステップS404）。この状態でユーザが1つの事業者を選択したら（ステップS405：Y）、その選択された事業者を介した呼接続が実行されることになる（ステップS403）。

#### 【0052】

##### 発明のその他の変形可能性

#### 【0053】

以上説明した実施例では、現地時間を表示したが、インターネット網114上の地図サービスのホームページとリンクして、ディスプレイ上に現地の気象情報や地図情報等を併せて表示するようにしてもよい。これにより、ユーザが呼接続の開始前に接続の判断に役立つ情報を得ることができるだけでなく、通話中であっても必要なデータを取得することができる。ホームページへの接続は通話が開始した後も必要により継続させることができる。

#### 【0054】

また、実施例および変形例では固定電話機から移動局に電話を掛けた場合を説明したが、移動局から移動局に電話をする場合も同様である。

#### 【0055】

##### 【発明の効果】

以上説明したように請求項1および請求項2記載の発明によれば、第1国にいるものとして電話した相手が第2国に移動しているような場合にも、呼の接続前

にこれを知ることができるので、通話料金との関係で電話を掛けるのを中止したり、電子メールの送信に切り替える等の対応をとることができる。また、呼の接続前に通話相手がどの国にいるかを判別することができるので、たとえば複数の国への旅行や出張が順調に行われているかどうかをこの追加情報によって知ることができます。

## 【0056】

また、請求項3記載の発明によれば、第2国に移動してビジタの通信端末として登録した後に、その登録を削除した場合にはこれを第1国に通知することで事実を反映させるようにしているので、先の通話手続きでその通信端末が第2国に移動したことを知っている者は、更に他の第2国に移動中であるとか第1国に帰国中であることを知ることができます。

## 【0057】

更に請求項4記載の発明によれば、呼接続前通知手段の通知に対して発呼者に課金する課金手段を備えることで、ビジネスとして成立させることができるだけでなく、課金により得られる収益によってサービスをより充実させることができます。

## 【0058】

また請求項5記載の発明によれば、呼の接続前に第2国の現地時間を演算して表示することにしたので、通話相手に迷惑を掛けない時間帯を確認して通話を行うことができ、また時間帯によっては電子メールに切り替える等の措置を探ることができます。

## 【0059】

更に請求項6記載の発明によれば、発呼者側の通信端末は、通話の所定の時点 で通常の通話音で通信を行う通話モードから通話を翻訳する通話翻訳モードへの切り替えを行うモード切替手段を具備することとしたので、外国に電話した場合にも通話に最低限困らない状況を実現することができる。

## 【0060】

また請求項7記載の発明によれば、呼接続前通知手段の通知があったとき呼の接続への移行を一時的に保留できることにしたので、その国の事情等をインター

ネットで調べる等の対策をとることができ、また最終的に通話を行うような場合に再度電話を掛け直す手間を省くことができる。

【0061】

更に請求項8記載の発明によれば、発呼者側の通信端末は、呼接続保留手段の保留中に通話モードから電子メールの送信モードへの切り替えを行うことができるので、通話にふさわしくない時間に電話を掛けた場合や通話料金が高いような場合に電子メールを代わりに送信することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の一実施例における着信側情報表示システムの構成を表わしたシステム構成図である。

【図2】

本実施例で第2国移動時移動局が第2国で第2国の移動通信網にビジタとして登録したり登録を削除する際の処理の流れを表わした流れ図である。

【図3】

本実施例で第2国移動時移動局がビジタの登録を終了した後にこれに対して第1国側の電話機が発呼した際の第1国移動体通信交換処理部側の処理の流れを表わした流れ図である。

【図4】

図3における保留処理を具体的に示した流れ図である。

【図5】

本発明の変形例における着信側情報表示システムの構成の概要を表わしたシステム構成図である。

【図6】

変形例における第1国の移動通信網の要部を具体的に表わしたブロック図である。

【図7】

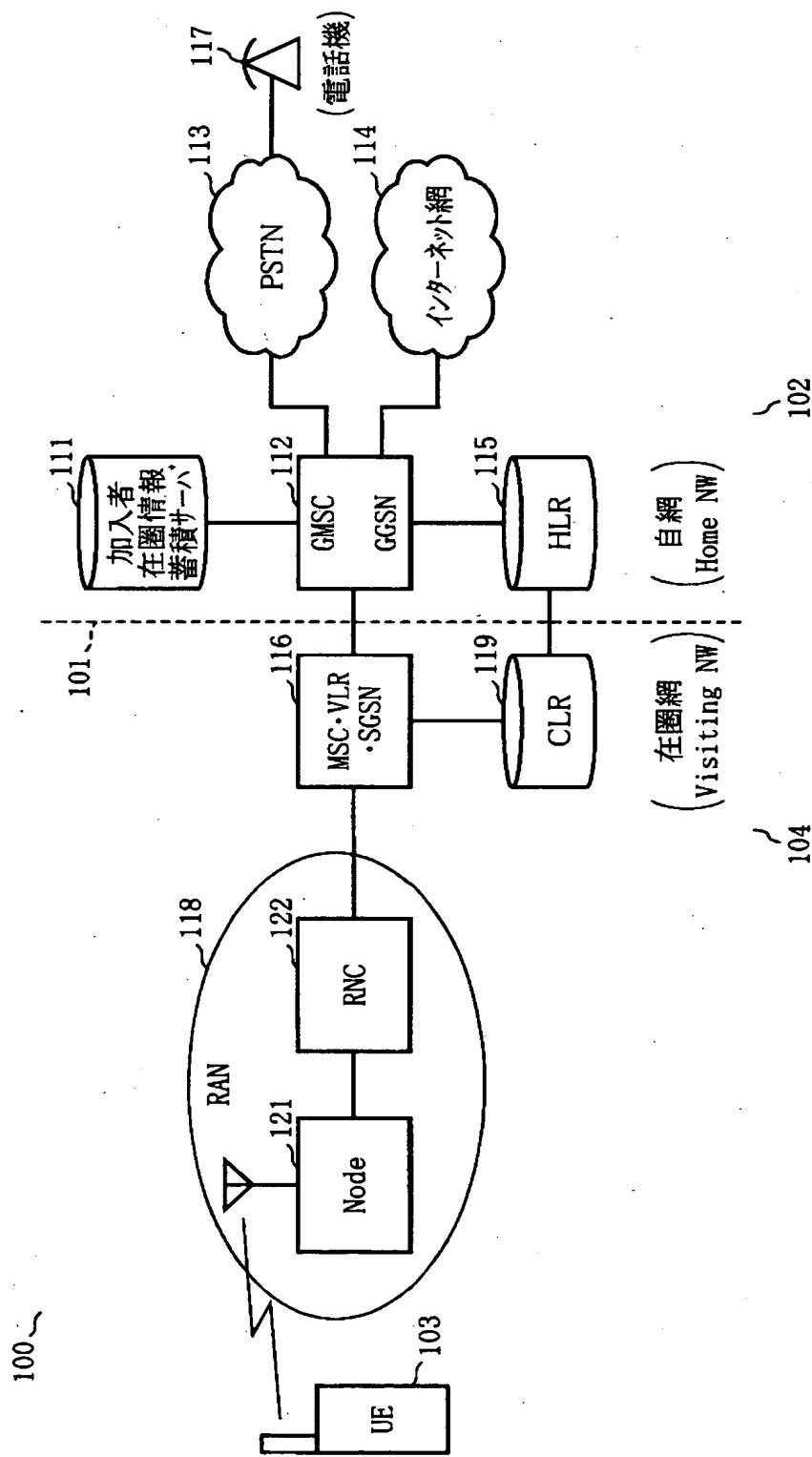
変形例における通信事業者の選択処理の流れを表わした流れ図である。

【符号の説明】

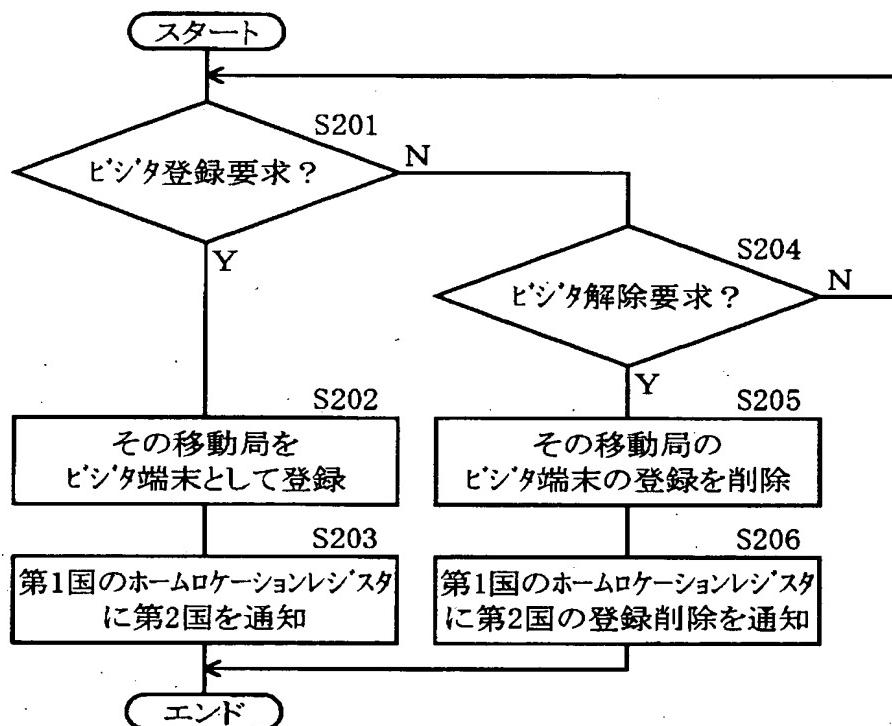
- 100 着信側情報表示システム
- 102 第1国の移動通信網
- 103 移動局（第2国移動時移動局）
- 104 第2国の移動通信網
- 111 加入者在圏情報蓄積サーバ
- 112 第1国移動体通信交換処理部
- 114 インターネット網
- 115 第1国ホームロケーションレジスター
- 117 電話機
- 118 無線アクセスネットワーク
- 119 第2国サービス提供部
- 301 課金サーバ
- 302 翻訳サーバ

【書類名】 図面

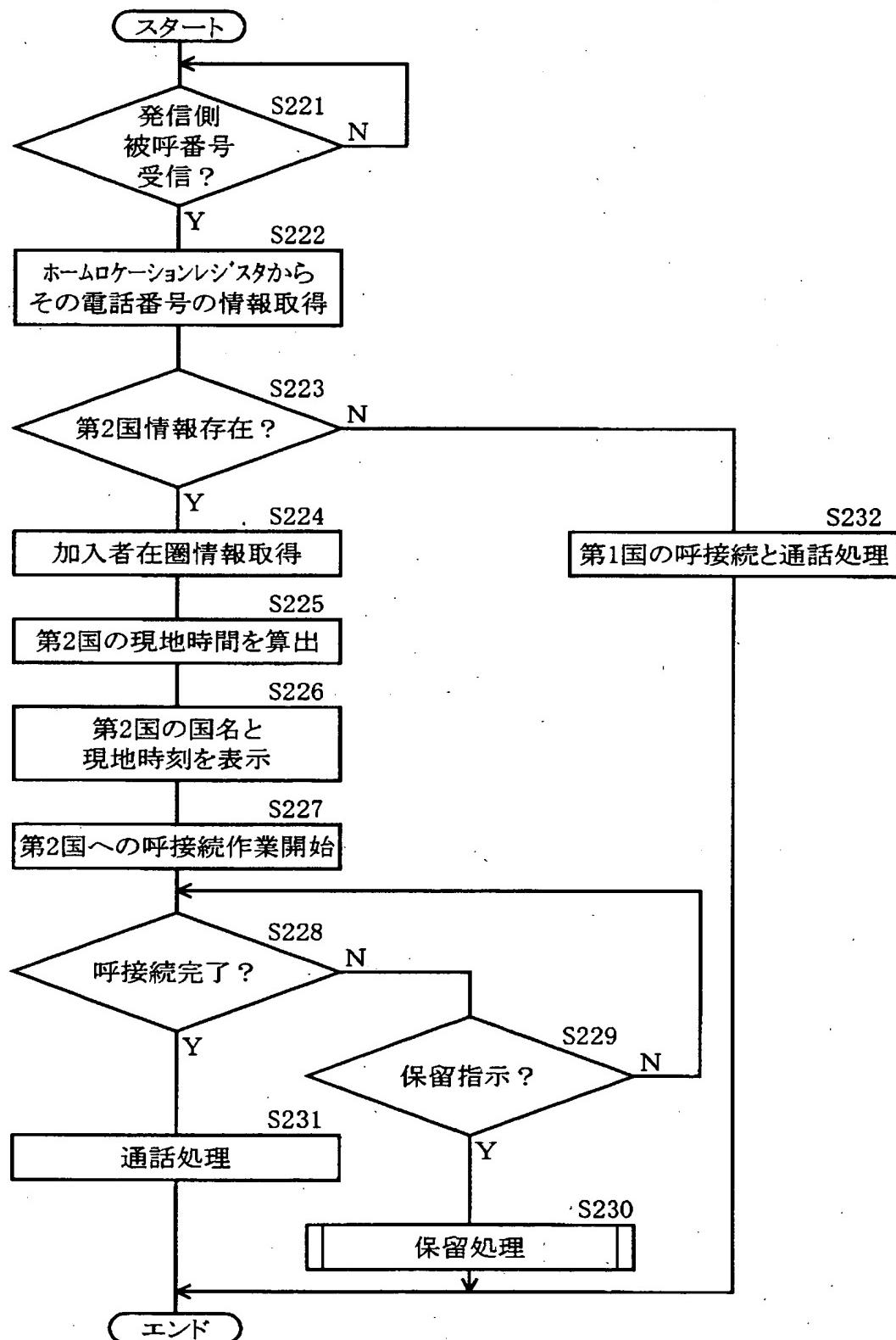
【図1】



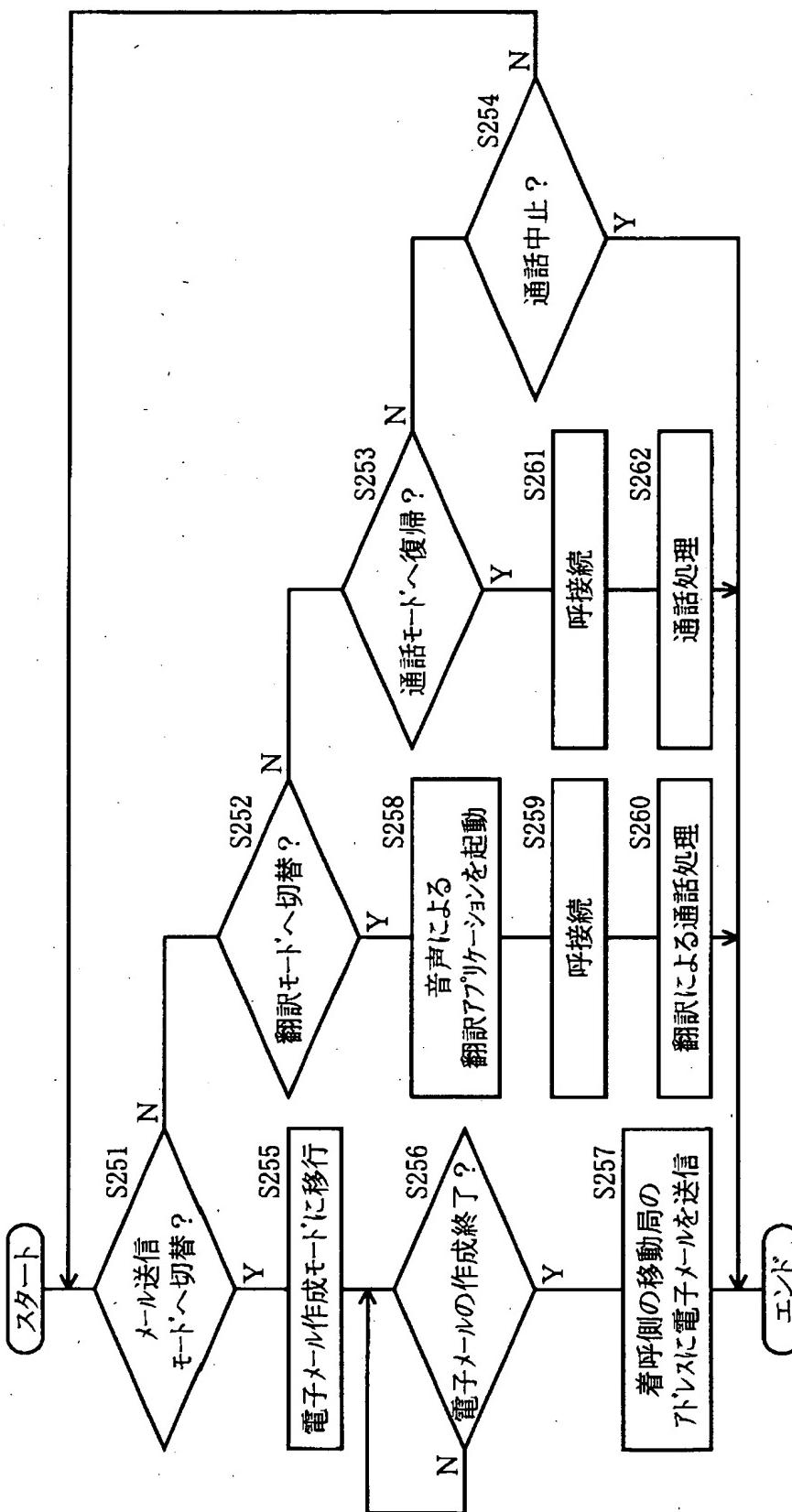
【図2】



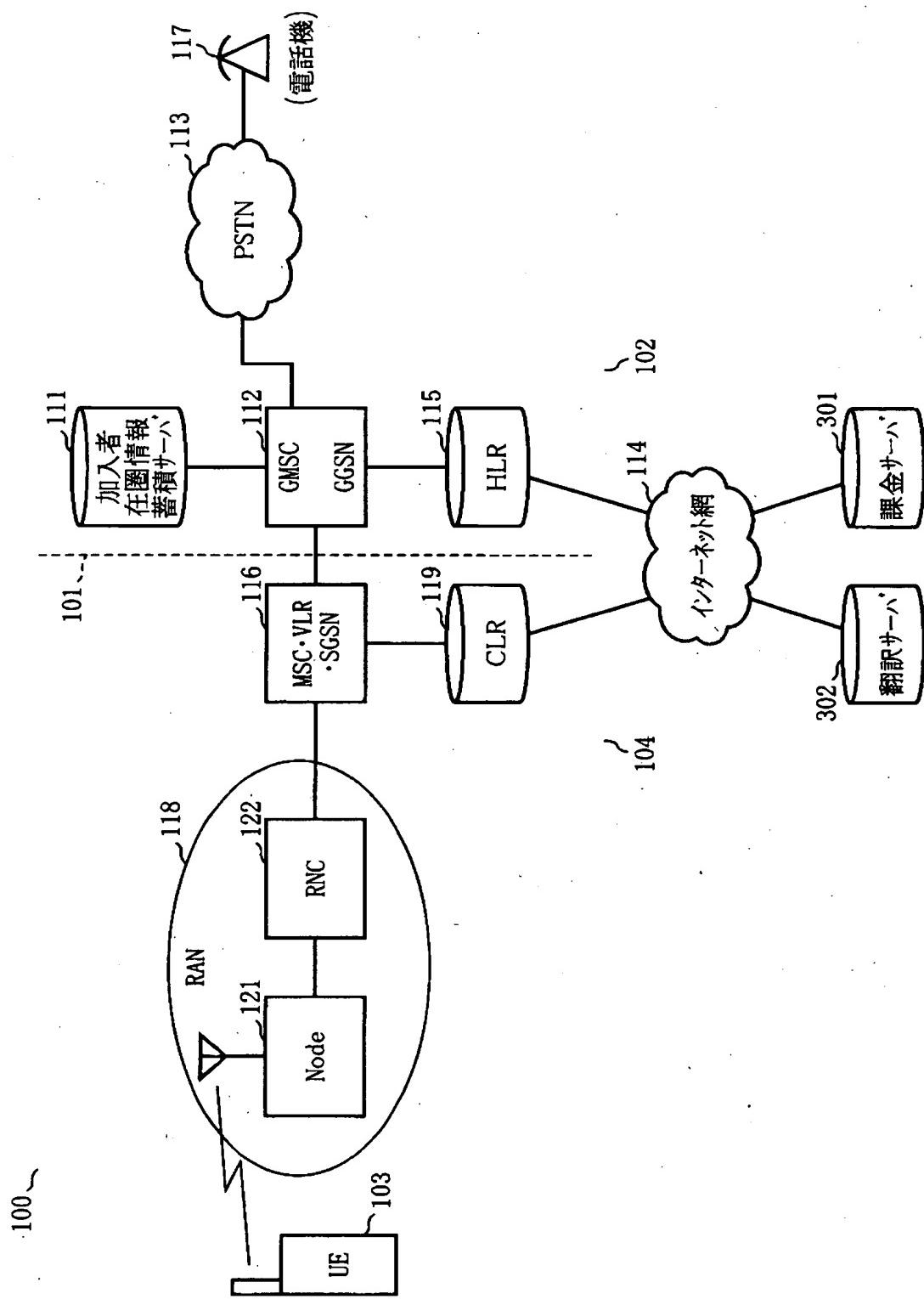
【図3】



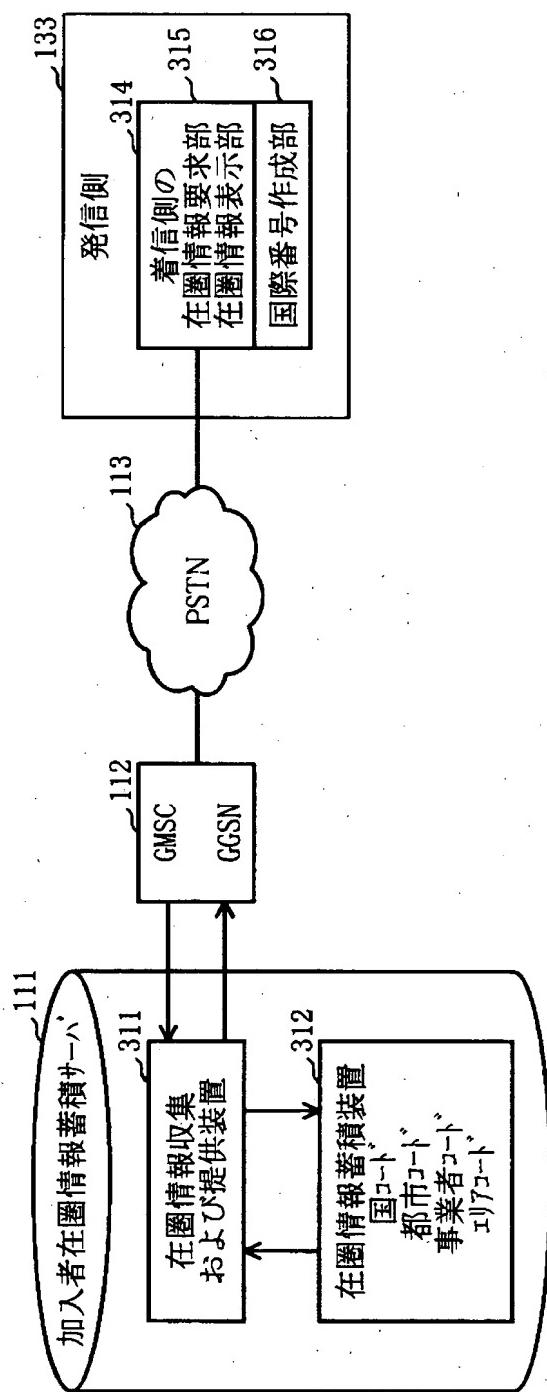
【図4】



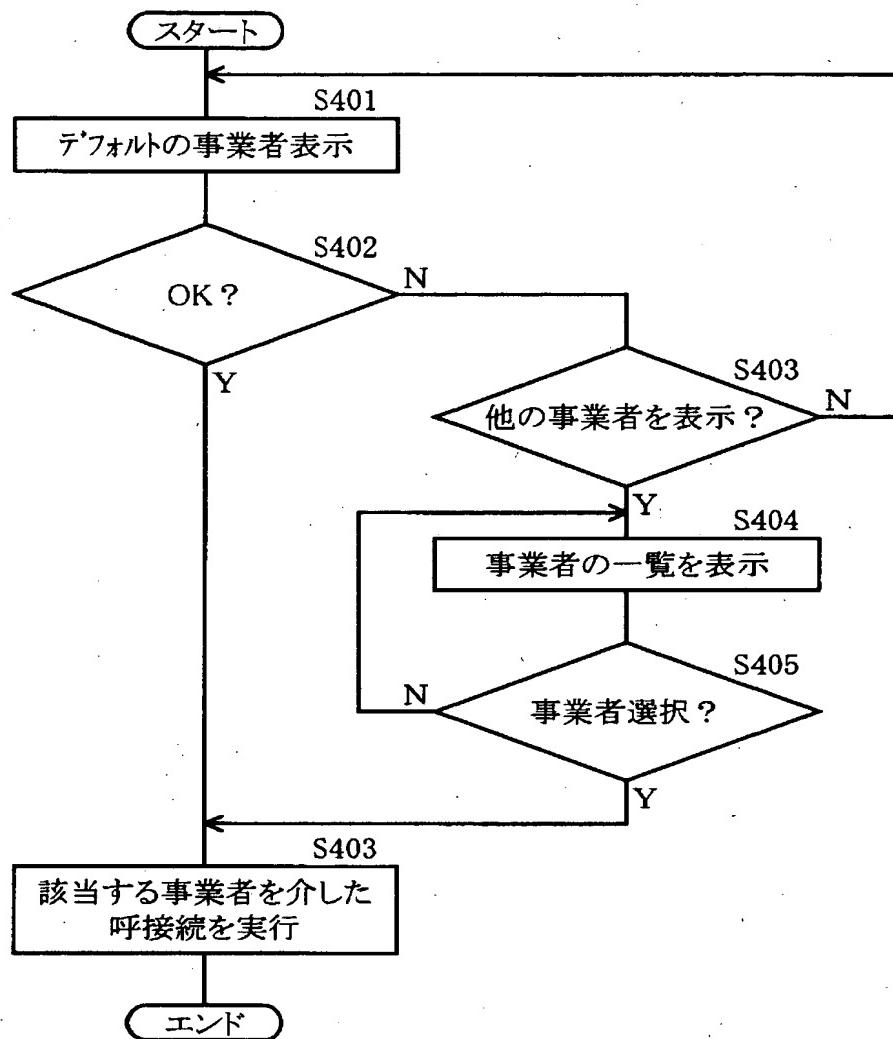
【図5】



【図6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 被呼者が外国に移動している場合に被呼者と通話を開始する前にその旨の情報を得ることのできる着信側情報表示システムを得ること。

【解決手段】 被呼者としての移動局103は第2国に移動して第2国移動体通信交換処理部116にビジタとして登録し第2国の移動通信網104を利用できるようになっている。第1国の電話機117がこれに発呼すると第1国ホームロケーションレジスタ115に第2国情報が記されており、第2国に移動していることが分かる。第2国の国情報等を基にして、電話機117のユーザはそのまま呼の接続を行うか、電子メールに切り替えて通信を行うか、呼の接続時に翻訳サービスを利用するか等の選択を行うことができる。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2002-204252
受付番号	50201025799
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0096
作成日	平成14年 7月15日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年 7月12日

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [000004237]

1. 変更年月日 1990年 8月29日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都港区芝五丁目7番1号

氏 名 日本電気株式会社